



## Ypenburg: proeftuin voor gasloze stadswarmte met geothermie

20 december 2019

De Haagse wijk Ypenburg wil vanaf 2025 gasloze stadswarmte. Daarom heeft een aantal lokale energiepioniers de stichting Hernieuwbare Warmte Ypenburg (HWY) opgericht. Samen met de gemeente Den Haag en energieleverancier Eneco maken ze plannen voor geothermie ofwel aardwarmte.

Voorzitter Frank Lentz van de stichting HWY is zichtbaar trots op 'zijn' Ypenburg. Terwijl hij ons rondleidt, vertelt hij over de duurzame plannen en zijn droom: duurzame warmte voor alle 25.000 Ypenburgers. "We krijgen onze centrale verwarming en warm kraanwater nu uit stadswarmte. Op dat warmtenet zijn zo'n 9.000 Ypenburgse woningen aangesloten, plus 1.000 in een naastgelegen wijk in Nootdorp. Nog 1.000 andere woningen zitten nog niet op het warmtenet. Wij zijn aan het onderzoeken hoe we al deze woningen duurzaam kunnen verwarmen – zonder gas."

### 8.000 ton CO2-besparing

Dat laatste, daar gaat het om. Lentz: 'De stadswarmte in Ypenburg komt nu nog volledig uit gas. Daarvoor verstoffen we zo'n 27 miljoen kuub per jaar. Er wordt al gebruik gemaakt van restwarmte van stroomopwekking, maar het moet nog beter: vanaf 2025 wil HWY het stadswarmtenet volledig duurzaam en CO2-vrij voeden. Tegen gelijke of liefst lagere kosten dan nu. Dan besparen we naast al het gas ook nog 8.000 ton CO2 per jaar.'

### Nauwe samenwerking

Sinds de start van de stichting – inmiddels vier jaar geleden – onderzoekt HWY allerlei manieren om dat doel te bereiken. Daarbij werkt de stichting samen met de gemeente Den Haag en Eneco, eigenaar en beheerder van het warmtenetsysteem en de warmtebronnen. Lentz: "Zo'n transitie naar gasloos verwarmen is heel complex. Er is niet één oplossing, je moet slimme combinaties maken. Dan is het extra belangrijk dat we in dat driehoeksoverleg van bewoners, gemeente en Eneco veel en goed contact hebben: zo breng je elkaar op ideeën, houd je elkaar scherp en kom je snel verder."

**'Er is niet één oplossing, je moet slimme combinaties maken'**

Maurits van Laarhoven, strategisch asset manager van Eneco, is de andere gastheer op onze wandeling. Al sinds de start van HWY is hij namens de energiemaatschappij betrokken bij de transitieplannen. Ook hij is ervan overtuigd dat een samenwerking met bewoners essentieel is om de transitie goed aan te pakken. “De bewoners dagen ons uit. Zij vragen ons te innoveren en om vaart te maken. Ze verdiepen zich echt in de materie en brengen ideeën in, die we gezamenlijk en in transparantie onderzoeken. Door deze samenwerking ontstaat een gemeenschappelijk beeld, met kansen en oplossingen die Eneco zonder hun input anders én waarschijnlijk minder succesvol zou zijn aangevlogen. Zo is geothermie prominenter en sneller op de agenda gekomen. En kunnen we met deze samenwerking de warmtenetten verder verduurzamen door om te schakelen van fossiele naar duurzame bronnen.”

### **Geothermie: warmte uit grondwater**

Het eerste en belangrijkste idee is geothermie: aardwarmte. Recent meldde Het Financieele Dagblad nog dat het gebruik daarvan in Nederland langzamer op gang komt dan gepland. Tot nu toe zijn er slechts kleinschalige projecten gerealiseerd; er is nog niet één stad die een wijk verwarmt met geothermie. Maar in Ypenburg kan dat mogelijk wel, zo bleek uit onderzoek. Lentz: “We hebben met subsidie van de provincie onderzocht welke duurzame bronnen voor Ypenburg geschikt zijn. De conclusies zijn positief: Ypenburg kan in de toekomst warmte halen uit geothermie. Inmiddels heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat een opsporingsvergunning verleend om de mogelijkheden verder te onderzoeken. Dan weten we zeker of geothermie de belangrijkste bron van warmte kan worden voor Ypenburg. Misschien wel als één van de eerste woonwijken in Nederland.”

### **Lagere temperaturen**

Met een aardwarmtebron alleen ben je er niet, weet ook Van Laarhoven. Een gasloos warmtenet op basis van geothermie werkt met lagere temperaturen dan het huidige, gasegestookte warmtenet. Om in alle huizen toch dezelfde comfortabele warmte te krijgen, moeten woningen geschikt zijn voor lagere temperaturen en moet je ook het netwerk intelligenter maken. Van Laarhoven: “Dat doen we onder meer met extra metingen in de 32 warmteonderstations. Twintig daarvan hebben we inmiddels uitgerust met sensoren voor druk, flow en temperatuur. Het is een lerend systeem. We hebben de ingangstemperatuur van het systeem al circa 15 graden kunnen verlagen. En straks kunnen we pieken en dalen voorspellen, zodat we de beschikbare warmte optimaal kunnen gebruiken. Daarnaast onderzoeken we samen met HWY en de gemeente op welke wijze de installaties in een woning beter kunnen werken, met als doel lagere temperaturen op het warmtenet, minder energieverlies en meer comfort voor de klant.”

### **Netwerk verslimmen**

We passeren een woning waar een Eneco-servicemonteur binnen aan de meter werkt. “Als onderdeel van het project ‘Netwerk verslimmen’ hebben we bij twintig klanten slimme meters geplaatst”, legt van Laarhoven uit. “Eerst als pilot, maar op termijn bij alle bewoners en grootzakelijke warmtekanten in de wijk. Zo creëren we een slim net waarmee we warmtevraag en -aanbod perfect op elkaar kunnen afstemmen. We maken het warmtenet daarmee geschikter voor duurzame warmtebronnen.”

### **Een geothermiecentrale staat gepland voor 2025**

Terwijl we verder de wijk ingaan, passeren we een onderstationhuisje waarop een zonneboiler ligt. Van Laarhoven: “Een van de ideeën vanuit de bewoners was dat alle mensen in de wijk straks met zonneboilers op hun woning wellicht hun eigen warmte kunnen opwekken, en overschotten via een slimme meter terugleveren aan het net. Op deze plek hebben we daarmee een kleinschalige pilot gehouden, anderhalf jaar lang. Het principe werkt, maar het levert nu nog te weinig op. Wie weet dat we het in de toekomst wel rendabel kunnen maken.”

### **Elektroboiler voor de piek**

De laatste stop op onze ronde is bij de warmtekrachtcentrale aan de rand van de wijk, bij het Prins Clausplein. Hier, op braakliggende gemeentegrond, komt in 2025 als de plannen doorgaan de beoogde put met geothermiecentrale. Al veel eerder – uiterlijk begin 2020 – plaatst Eneco in de bestaande centrale een 12 megawatt thermisch vermogen (MWth) elektroboiler. Van Laarhoven: “Deze ultra-efficiënte megaboiler neemt de plaats in van één van de huidige hulpwarmtegas ketels en gaat vanaf medio 2020 warmte maken uit schone elektriciteit. De elektroboiler werkt heel snel en is in staat overschotten aan duurzame elektriciteit om te zetten in warmte.” Inzet van de elektroboiler scheelt 700.000 kuub gas per jaar. Ook kan de elektroboiler piekopbrengsten van duurzaam opgewekte stroom uit zon en wind opslaan in de vorm van warm water. Zo benut Ypenburg straks zelfs het kleinste beetje duurzame energie optimaal.

### **Blauwdruk voor andere gemeenten**

De samenwerking in Ypenburg is volgens Lentz en Van Laarhoven uniek in Nederland. “We zijn blij met het goede contact hier”, benadrukt Lentz. “Het zou mooi zijn als deze aanpak een blauwdruk kan zijn voor anderen. Niet alleen voor de technische oplossingen, maar ook vanwege de openheid en transparantie. Wanneer je als bewoners actief meedoet, krijg je niet een oplossing opgedrongen, maar kun je er zelf aan bijdragen.”

BRON: ENECO, [www.duurzaambedrijfsleven.nl](http://www.duurzaambedrijfsleven.nl)